

AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

REGION CENTRE
www.srpv-centre.com

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

Bulletin technique n° 06 du 08/03/2001 - 4 pages

Grandes Cultures

Colza

Stades : reprise de végétation (C1) à "tige 20 cm". Stade le plus fréquent : "boutons accolés cachés" (D1).

Charançons de la tige

Le début de semaine ensoleillé a favorisé de nouvelles sorties de charançons de la tige (voir tableau ci-dessous).

Rappel* : *intervention 8 à 10 jours après les premières captures.

Récapitulatif des captures de Charançon de la tige du colza

Dpt	Lieu	Début du vol	Captures du 02 au 08/03	Captures cumulées
18	Bourges	15/02	16	20
	St Martin des Champs	12/02	-	18
	Rians	05/03	6	6
	Avord	12/02	5	15
	Presly	06/03	8	8
	Oizon	06/03	2	2
	La Chapelotte	06/03	2	2
	Ivoy le Pré	06/03	0	0
	Méry es Bois	20/02	8	11
	Aubigny	20/02	8	9
	Zone au sud de Bourges	11-12/02	-	15 à 30
28	**Aucune capture sur les sites observés** : Flacey, Réclainville, Sours, Escorpain, Dampierre/Avre, Orrouer, Bonneval, Mesnil Thomas, Ecublé			
36	Vicq/Nahon	15/02	0	1
	Meunet/Vatan	19/02	1	6
	Sassierges St Germain	24/02	32*	33*
	Murs	18/02	-	10**
	Vouillon	06/03	1	1
	Bouges le Château	22/02	0	1
37	Chanceaux/Choisille	19/02	0	2
	Reugny	14/02	0	3
	Chaveignes	26/02	0	1
	Noyant de Touraine	22/02	-	22
	La Chapelle Blanche	-	0	0
	Chambourg	26/02	0	1
	Dame Marie les Bois	-	0	0
	Autrèche	19/02	4	9
	Auzouer	-	0	0
41	Vallières les Grandes	15/02	10	15
	St Martin des Bois	15/02	0	5
	Savigny/Braye	15/02	0	5
	Romilly du Perche	-	0	0
	Souvigny en Sologne	19/02	5	20
	Courbouzon	-	0	0
	Villefrancoeur (Le Breuil)	-	0	0
	Le Gault du Perche	26/02	0	5
	Lancé	23/02	0	1
	St Denis/Loire	05/03	1	1
	St Gemmes	-	0	0
45	Gy les Nonains	15/02	16	23
	Poilly lez Gien	19/02	6	7
	Férolles	16/02	0	2
	Chantecoq	-	0	0
	St Loup de Gonois	19/02	1	3
	Lorcy	-	0	0
	Amilly	19/02	2	4
	St Maurice/Aveyron	-	0	0

* Cumul sur 5 cuvettes - ** Cumul sur 8 cuvettes

Nos bulletins sont disponibles sur notre site Internet : **srpv-centre.com**
Abonnez-vous à cette formule et **bénéficiez de tarifs préférentiels !**

Colza

Charançon de la tige du colza : de nouvelles sorties.

Méligèthes :
- Début de vol.
- Note commune INRA-SPV-CETIOM.

Blé

Piétin-verse : nombreux symptômes dans les parcelles favorables à cette maladie.

D.R.A.F. CENTRE
Service Régional de la Protection des Végétaux
93, rue de Curambourg
45404 Fleury les Aubrais
Tél. 02.38.22.11.11
Fax 02.38.84.19.79
srpv-centre@terre-net.fr

Imprimé à la Station d'Avertissements Agricoles de la Région CENTRE
Le Directeur-Gérant : M. HANRION
Publication périodique
C.P.P.A.P. n° 80530
ISSN n° 0757-4029

Diffusion en collaboration avec la FREDEC CENTRE (Art L252-1 à L252-5 du Code Rural)



Méligèthes

Quelques méligèthes commencent à être capturés en cuvette jaune. Ces captures permettent de détecter le début des vols. Il faut aller observer les cultures pour connaître l'importance des populations : **faire un comptage sur 5 fois 10 pieds consécutifs.**

Dès le stade D1, les méligèthes peuvent s'attaquer aux boutons floraux pour atteindre le pollen dont ils se nourrissent ; à l'ouverture des **premières fleurs** (avant F1), ils vont délaisser les boutons pour les fleurs où le pollen est directement accessible ; ils ne sont donc plus nuisibles à partir de ce moment.

La nuisibilité des méligèthes est fonction :
- de l'importance des populations,
- du stade du colza au moment de l'arrivée en culture (les dégâts sont moins importants au stade E qu'au stade D1),
- et de la rapidité de développement du colza (si le développement est rapide, les méligèthes seront moins nuisibles).

Nous avons joint à ce bulletin une note commune INRA – SPV – CETIOM, sur la détection dans l'est de la France de populations de méligèthes résistantes aux pyréthrinoïdes. **Rappelons qu'en région Centre, il n'a pas été constaté de problème de ce genre.**

A suivre.

Rappel des seuils d'intervention :
- ***Au stade D1 : 1 méligèthe par plante.***
- ***Au stade E : 2 à 3 méligèthes par pied.***
- ***A l'ouverture des premières fleurs : n'est plus nuisible.***

Maladies

Des symptômes de **cylindrosporiose** sont parfois observés (Nord du Cher, Bonneval -28-, La Chapelle Blanche -37-).

A surveiller.

Blé

Stades : fin tallage à "épi 0,7 cm" ; "épi 1 cm" est atteint dans de rares parcelles.

Piétin-verse

En parcelles favorables au piétin-verse, les symptômes sont déjà importants : 10 à 48 % des plantes sont atteintes (stades "épi 0,5 à 0,7 cm").

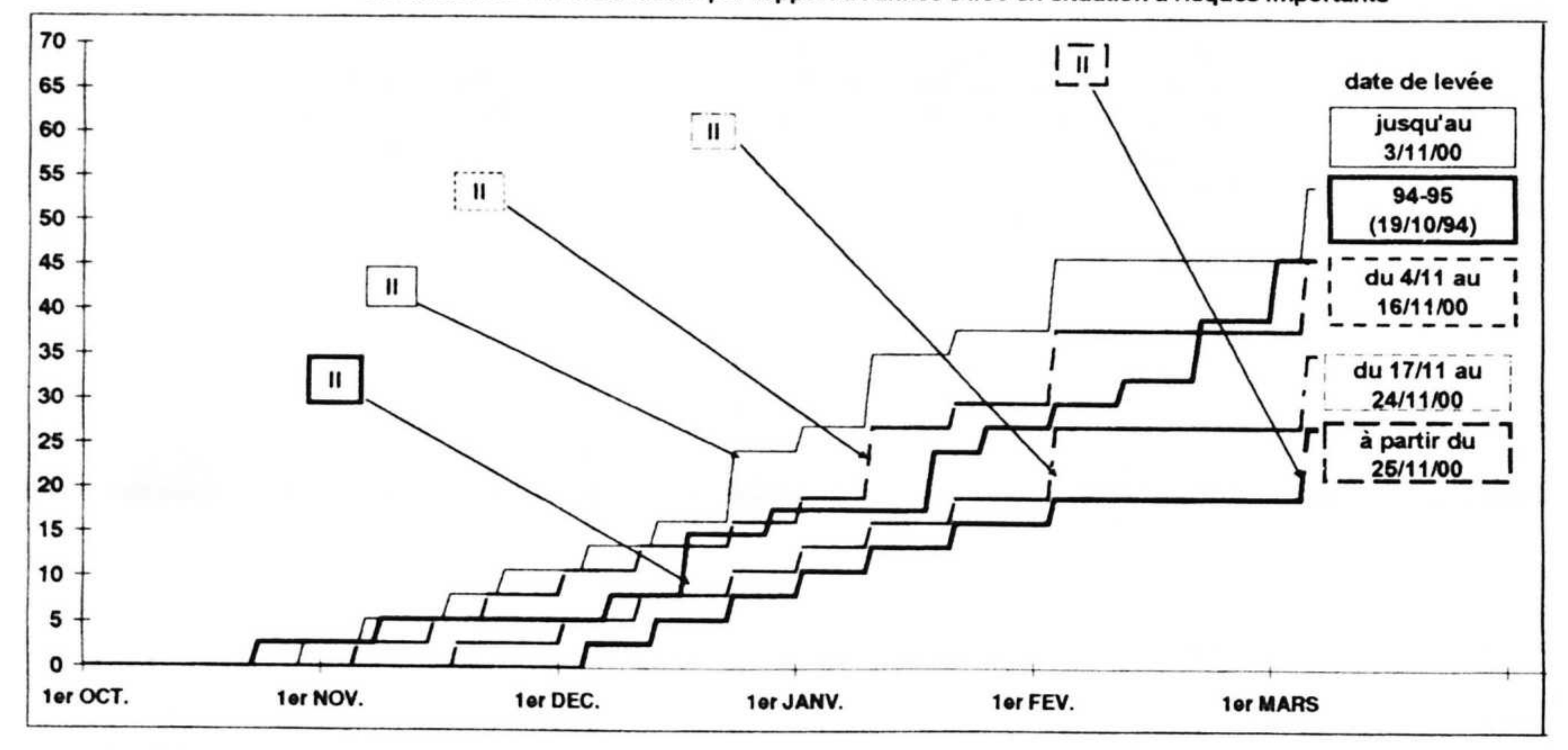
A surveiller (voir protocole d'observations dans le bulletin n° 4 du 22 février 2001).

Rappelons que les conditions climatiques de l'automne et de l'hiver ont été favorables au piétin, et que l'intervention devra être précoce cette année (entre épi 1 cm et 1 noeud).



MODELE TOP PIETIN-VERSE au 07/03/2001

Dynamique de la maladie - Souches Rapides -FLEURY LES AUBRAIS (45) : comparaison de différentes dates de levées par rapport à l'année 94/95 en situation à risques importants



Agrément applicateur-distributeur de produits antiparasitaires

Vous êtes agriculteur et vous faites des traitements phytosanitaires en prestation de service.

Vous êtes alors soumis à l'agrément "Distributeur et applicateur de produits antiparasitaires" (loi n° 92-533 du 17 juin 1992). Vous devez faire une demande d'agrément auprès du Service Régional de la Protection des Végétaux.

En cas de **contrôle**, vous encourez des **sanctions** si vous n'avez pas fait les démarches qui s'imposent.

Vérifiez aussi que votre contrat d'assurance couvre bien cette activité.

- **Le nombre d'insectes dépasse certains seuils** : 1 méligèthe par pied au stade D1* ; 2 à 3 méligèthes par pied au stade E* - Dans les conditions actuelles de culture, on estime que des seuils nettement plus élevés pourraient être appliqués (ils peuvent être de 15 méligèthes par plante, en Grande Bretagne, par exemple).

- **De bonnes conditions d'efficacité du traitement sont réunies**, c'est à dire qu'une pulvérisation régulière et un mouillage suffisant (essentiel lorsque les boutons sont en partie cachés par les feuilles / stades D1*) seront assurés, que le traitement se fera en évitant les heures chaudes de la journée (dégradation rapide de la pulvérisation) et qu'un produit efficace sera appliqué.

- **Les risques pour la faune utile sont minimisés**. Le colza est une plante mellifère visitée par de nombreux insectes - ravageurs, indifférents ou utiles - très nombreux pendant la floraison mais aussi avant. Avant l'épanouissement des premières fleurs, les auxiliaires présents sont essentiellement actifs sur d'autres ravageurs (altises, charançons). Leur rôle est reconnu important sur Altise d'hiver et Charançon de la tige, par exemple. Ils risquent d'être largement affectés par un traitement visant le méligèthe.

- **Les contre-indications d'un traitement en floraison seront respectées** -Pendant la floraison, des abeilles et de nombreux insectes auxiliaires viennent s'alimenter de pollen et de nectar. Parmi les nombreux visiteurs des colzas, il y a, en particulier, des Hyménoptères parasites qui recherchent activement les larves de méligèthes dans les boutons et dans les fleurs. Les larves attaquées ne sont pas tuées, leur mort est différée au passage des insectes dans le sol pour la transformation en adulte. Ces parasitoïdes évoluent en effet dans le stade nymphal de l'hôte. Ce facteur naturel de régulation des populations de méligèthes est reconnu important et doit pouvoir fonctionner au mieux pour éviter que d'une année sur l'autre les effectifs de ravageurs ne se multiplient inconsidérément. Les applications non justifiées d'insecticides en floraison sont totalement à proscrire.

La législation fait obligation de n'utiliser, dès le début de la floraison, que des insecticides portant la mention "emploi autorisé durant la floraison". Afin de réduire encore le risque, traiter au coucher du soleil, c'est à dire en dehors des heures de butinage et éviter d'associer insecticides et fongicides. Cette recommandation peut être utilement étendue à la période de préfloraison des cultures.

Les insecticides utilisables pour lutter contre les méligèthes

- Les insecticides les plus largement utilisés pour lutter contre les méligèthes, et les autres coléoptères du colza, sont les **pyréthrinoïdes de synthèse**. Ils s'agit d'outils de contrôle des ravageurs extrêmement précieux pour le colza : efficacité, souplesse d'emploi et prix. Il convient de les préserver et cela, d'abord, en évitant tous les traitements inutiles ou non basés sur des évaluations de risques de dégâts et de nuisibilité.

- Les produits à base d'**endosulfan** (organo-chloré) constituent une première alternative mais, les derniers résultats acquis semblent indiquer qu'il ne faille pas en attendre des efficacités très élevées.

- D'autres spécialités - des produits relativement anciens - sont toujours autorisées - phosalone, malathion, méthidathion (organo-phosphorés) - mais, ne constituent pas aujourd'hui de véritables solutions techniques (disponibilité).

- De nombreuses spécialités, à base de parathion (parathion-méthyl, parathion-éthyl / organo-phosphorés), sont encore homologuées. Il s'agit de produits à bonne action de choc mais persistance d'action limitée et qui souvent ne sont pas en conditions d'efficacités très favorables (températures faibles). Pour obtenir de bons résultats, la stratégie de positionnement du traitement doit être affinée (risques de réinfestations rapides). L'utilisation des parathions demande également et surtout une parfaite maîtrise des précautions d'emploi visant à protéger les utilisateurs des effets toxiques des substances chimiques manipulées. Leur toxicité vis à vis des abeilles nécessite de prendre des précautions particulières, même avant le début de mise à fleur de la culture de colza à traiter, et de vérifier l'absence de crucifères adventices en fleur dans la parcelle traitée et l'absence de plantes visitées dans le voisinage immédiat (dérives de pulvérisation).

- Le recours aux **parathions** micro-encapsulés permet à l'utilisateur de travailler avec des produits à toxicité réduite. La micro-encsapulation favorise la persistance d'action du produit mais limite son action de choc.

L'observation du développement des cultures (stades-repères), le suivi des populations de méligèthes (piégeage et comptages), la mise en oeuvre des principes de «lutte chimique raisonnée», l'utilisation de spécialités adaptées et le souci du respect de la faune utile et des auxiliaires, font partie des bonnes pratiques agricoles. Il devient essentiel de respecter au maximum ces bonnes pratiques, pour ne pas risquer d'être confrontés à la multiplication des problèmes tels que ceux qui sont posés par les méligèthes. En 2001, le groupe "Méligèthes" -avec un partenariat élargi- va poursuivre son travail, dans les secteurs à problèmes comme dans les régions non impliquées, pour essayer d'apporter d'autres éléments de réponses et de solutions pratiques.

* **Stades-repères du colza d'hiver** - Un stade est atteint lorsque 50 % des plantes sont à ce stade.

Montaison

- Stade C1 (BBCH 31) : Reprise de végétation, apparition de jeunes feuilles.
- Stade C2 (BBCH 32) : Entre-noeuds visibles. On voit un étranglement vert clair à la base des nouveaux pétioles : c'est la tige.

Boutons accolés

- Stade D1 (BBCH 51) : Boutons accolés encore cachés par les feuilles terminales.
- Stade D2 (BBCH 53) : Inflorescence principale dégagée des feuilles terminales. Boutons toujours accolés. Inflorescences secondaires visibles.

Boutons séparés

- Stade E (BBCH 59) : Les pédoncules floraux s'allongent, en commençant par ceux de la périphérie.

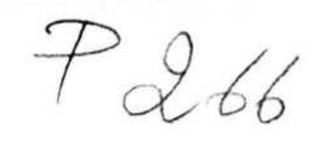
Floraison

- Stade F1 (BBCH 60) : Premières fleurs ouvertes.

(1) CETIOM - Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains

(2) INRA - Institut National de la Recherche Agronomique

(3) SPV - Service de la Protection des Végétaux du Ministère de l'Agriculture.



Meligethes du colza

Communication commune "INRA - SPV - CETIOM"

Depuis 1997, des problèmes de contrôle des populations de Méligèthes se posent dans certains secteurs de production de colza d'hiver des régions ***Champagne-Ardenne, Lorraine et Bourgogne****.*

En 1999, ces problèmes ont été plus visiblement flagrants car associés à des attaques précoces, des niveaux d'infestations élevés et des pertes de boutons très conséquentes. En 2000, étant donné le contexte climatique, la situation est restée moins préoccupante, mais, les populations se sont encore montrées abondantes, des traitements insecticides ont manqué d'efficacité et, ça et là, des dégâts importants ont à nouveau été signalés.

Groupe "Méligèthes"

Fin 1999, un groupe de travail inter-organismes constitué du CETIOM (1), de l'INRA (2), du SPV (3) et des sociétés phytosanitaires Aventis, Bayer, BASF, Novartis et Sopra s'est constitué. En 2000, l'action concertée de ce groupe a permis d'apporter des premiers éléments d'explications.

1) Les attaques sont occasionnées très majoritairement par **une seule espèce** de méligèthe, l'espèce attendue, *M. æneus* F. L'hypothèse de rééquilibrages entre différentes espèces de méligèthes de sensibilités inégales aux insecticides est infirmée.

2) Des lots de M. æneus, soumis à des tests au laboratoire, ont révélé des niveaux de sensibilité très différents à la cyperméthrine (prise comme modèle). L'importance des différences de sensibilités observées (au moins facteur 100) ne peut que correspondre à des **phénomènes de résistance**, résistance à la cyperméthrine et, très vraisemblablement - les mécanismes mis jeu étant les mêmes pour tous les éléments d'une famille chimique de produits - à l'ensemble des pyréthrinoïdes de synthèse. D'autres tests au laboratoire, confortés par les éléments recueillis au champ, confirment ce constat, et indiquent également - sur des insectes moins sensibles aux pyréthrinoïdes - que, d'une part, les produits à base d'endosulfan ne semblent pas mieux fonctionner que les pyréthrinoïdes et que, d'autre part, les parathions sont efficaces.

3) Même si seuls quelques secteurs limités des 3 régions citées sont concernés, le problème observé est extrêmement préoccupant. Il souligne la grande dépendance du colza vis à vis d'une seule famille chimique d'insecticides. Il révèle les effets de pratiques phytosanitaires, que l'on pouvait supposer relativement "douces" dans le cadre de la lutte chimique raisonnée préconisée depuis près de 30 ans pour le colza d'hiver, mais, qui correspondent à plus de 20 ans d'utilisations répétées des pyréthrinoïdes. Chaque année, même s'ils ne sont pas directement visés, et même si ces autres traitements sont raisonnés, les méligèthes -adultes ou larves- sont susceptibles d'être confrontés aux effets des interventions visant le charançon de la tige, les pucerons ou les insectes des siliques. Sans vouloir être alarmiste, sans vouloir annoncer la généralisation prochaine du problème «méligèthe» à l'ensemble des régions de productions ou à l'ensemble des coléoptères du colza (altises, charançons), il convient d'inciter fortement les producteurs de colza à pratiquer la lutte raisonnée et à proscrire tous les traitements inutiles, qu'ils soient confrontés à des problèmes d'efficacité de traitements ou qu'ils ne le soient pas encore.

Rappels concernant le ravageur !

Ces petits coléoptères, noir métallisé au stade adulte, apparaissent au printemps. Avec les premières élévations de températures, ils s'envolent à la recherche de pollen et se portent sur différentes plantes en fleurs et/ou crucifères. Plusieurs espèces peuvent être simultanément présentes.

Sur le colza d'hiver, on peut les rencontrer dès le stade D1*. Ils entament alors les boutons pour se nourrir du pollen. Aux stades D1* et D2*, les dégâts occasionnés se traduisent par l'avortement des plus petits boutons floraux attaqués. Dès le début de l'entrée en floraison (avant le stade F1*), pour s'alimenter, les insectes délaissent les boutons pour les fleurs, sources directes de pollen. La phase "d'initiation du bouton floral" est donc la période sensible de la culture. Les pertes de boutons sont d'autant plus importantes que les insectes sont plus nombreux et leurs arrivées plus précoces.

Une longue période de développement entre les stades D1* et F1* est propice à de plus fortes pertes de boutons. Si les conditions météorologiques sont douces et favorables, des arrivées massives d'adultes peuvent être constatées sur les parcelles, comme ce fut le cas en 1999, dans certains secteurs de Bourgogne, de Lorraine et de Champagne-Ardenne.

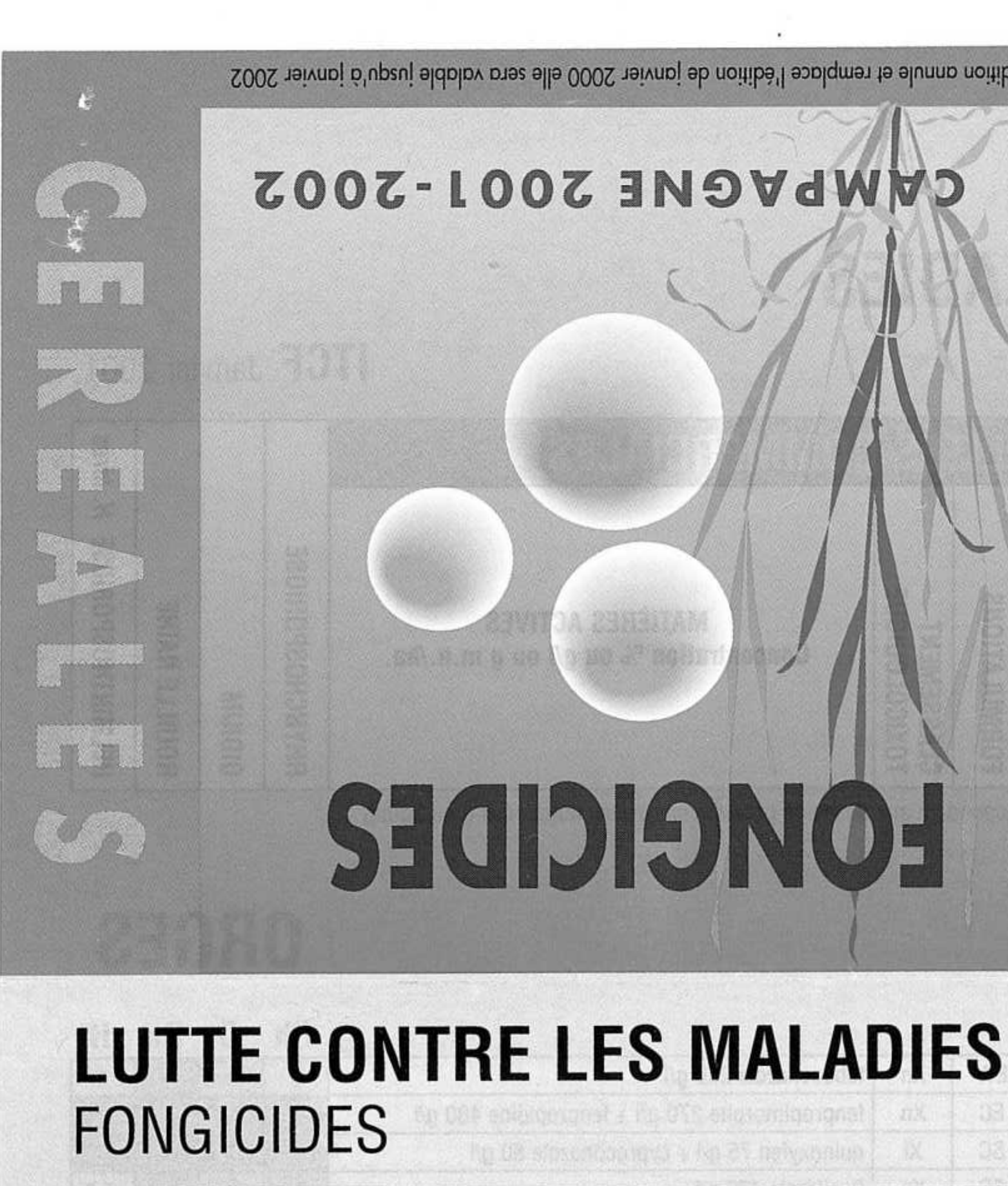
Toutefois, des dégâts limités n'ont - généralement - pas d'incidences sur les rendements des cultures. Des plantes saines ont en effet la possibilité de compenser des pertes subies sur l'inflorescence principale. Les compensations peuvent intervenir par rattrapage sur le nombre de siliques productives, les ramifications secondaires en produisant davantage, par ajustement du nombre de graines par siliques et/ou par accroissement de taille des graines récoltées (Poids de mille grains). Les conséquences les plus visibles d'une forte attaque de méligèthe se traduisent par un allongement de la période de floraison et/ou par une moindre homogénéité de l'arrivée à maturité de la production de graines.

Remarque : Dans les cultures en fleur, les adultes s'activent encore sur les boutons. Il s'agit alors de femelles cherchant à pondre. Les trous de ponte réalisés à la base des boutons, le dépôts des oeufs dans ces mêmes boutons, puis, le développement des larves sur les étamines, n'ont pas de conséquences néfastes et les siliques se forment normalement.

Lutte chimique raisonnée contre les méligèthes !

Une cuvette jaune, mise en place dans la parcelle de colza, indiquera -de façon qualitative- les périodes de vols et d'activité des insectes. Cette information devra être régulièrement complétée par des comptages sur plantes. La lutte contre les méligèthes n'est à envisager que lorsqu'un certain nombre de conditions sont réunies :

- **Le colza est à un stade sensible**, c'est à dire lorsque la présence des insectes risque de s'accompagner de dégâts - Cette période de sensibilité correspond aux stades D* et E* des cultures. La sensibilité diminue rapidement avec l'augmentation du nombre de boutons et de leur taille. Dès l'ouverture des premières fleurs, avant que le stade F1* ne soit atteint, il n'y a plus risque de pertes de boutons.





INSTITUT TECHNIQUE DES CEREALES ET DES FOURRAGES
8, avenue du Président Wilson - 75116 PARIS

Document établi avec le concours de l'INRA et du Service de la Protection des Végétaux

Janvier 2001 PRIX : 30 F T.T.C. (4,57 €)

Cette édition annule et remplace l'édition de janvier 2000 elle sera valable jusqu'à janvier 2002

LUTTE CONTRE LES MALADIES
FONGICIDES

ITCF Janvier 2001

MATIERES ACTIVES BLES

MODE D'ACTION					ACTIVITE SUR MALADIES DU BLE											
MODE ET SITE D'ACTION		FAMILLE CHIMIQUE	MATIERE ACTIVE	g/ha	Piétin verse (1)		Oïdium (1)		Septorioses		Rouille jaune	Rouille brune		Helminthosporiose	Fusarioses sur épis	
					Tapesia yallundae (Rapide)	Tapesia acuformis (Lente)	TP (2)	TC (3)	S. tritici	S. nodorum		TP (2)	TC (3)	tritici repentis	F. roseum	M. nivale
SYSTEMIQUES (ou translaminaires*)																
Inhibiteurs de la synthèse des stérols (I B S)	Groupe I	TRIAZOLES	bromuconazole	250 (300)	x	x	x(x)	x	x(x)	x	xx	xx	x	x	x(x)	0
			cyproconazole	80 (100)	0	0	xx	xx	xx	x(x)	xx(x)	xxx	xxx	x	(x)	0
			difénoconazole	125	0	0	x(x)	x	xx	xxx	xx	xx	x(x)	x	0	0
			diniconazole	60	0	0	x(x)	x	x	x	xx	xx(x)	xx	x	0	0
			époxiconazole	125 (187.5)	x	x	x(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	(x)
			fenbuconazole	75	0	0	x(x)	x	x(x)	x(x)	xx	xx	x(x)	x	0	0
			fluquinconazole	150	0	0	xx	xx	xx(x)	xxx	xxx	xx(x)	xx	x	(x)	0
			flusilazole	200 (250)	x	x	x(x)	x	x(x)	xx(x)	xx	xx	x(x)	x	(x)	0
			flutriafol	125	0	0	x(x)	x	x	x	xx	xx	x	x	(x)	0
			hexaconazole	250	0	0	x(x)	x	xx	x(x)	xxx	xx(x)	xx(x)	x	(x)	0
			metconazole	90	0	0	x(x)	x	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	x	xx	0
			propiconazole	125	0	0	x(x)	x	x(x)	x(x)	xx	xx	x	x(x)	(x)	0
			tébuconazole	250	0	0	xx	xx	x(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xx	xx	0
			tétraconazole	125	0	0	xx(x)	xx	x(x)	x(x)	xx	xx(x)	x(x)	x	0	0
			triadiméfon	100	0	0	x(x)	x	x	x	xx	x(x)	x	x	0	0
			triadiménol	125	0	0	x(x)	x	x	x	xxx	x(x)	x	x	0	0
		IMIDAZOLES	prochloraze*	450 (600)	x(xx)	x(xx)	x	x	x	0	0	0	0	0	0	x
		PIPERAZINES	triforine	285	0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0
	Groupe II	MORPHOLINES	fenpropimorphe	750	0	0	xx(x)	x(xx)	x	x	x(x)	xx	x	0	0	0
			tridémorphe	562	0	0	xx	xx	0	0	x	0	0	0	0	0
		SPIROCETALAMINE	spiroxamine	750	0	0	xxx	xx(x)	x	x	x	x	0	x	0	0
		PIPERIDINES	fenpropidine	562	0	0	xxx	xx(x)	x	x	x	x	0	x	0	0
Inhibiteur de la respiration mitochondriale : complexe III		STROBILURINES	azoxystrobine	250	0	0	x	0	xx(x)	xxx	xxx	xxx	x(xx)	xxx	0	xxx
			krésoxim-méthyl*	125 (150)	0	0	x(xx)	x(xx)	xx	xx	(x)	x	(x)	xx	0	xx
			trifloxystrobine*	250	0	0	x(x)	x(x)	xxx	xx	xx	xxx	x(xx)	xx(x)	0	xxx
		OXAZOLIDINEDIONES	famoxadone	150	0	0	0	0	x(x)	x(x)	x	x	x	0	0	x(x)
Inhibiteur de la synthèse des acides aminés		PYRIMIDINAMINES	cyprodinil*	750	x(xx)	x(xx)	xxx	x	0	x(x)	0	0	0	0	0	0
Inhibition appressorium		PHENOXYQUINOLEINES	quinoxyfen	150	0	0	xxx	(x)	0	0	0	0	0	0	0	
Inhibiteur des divisions mitotiques		BENZIMIDAZOLES	carbendazime	200	0	0	0	0	(x)	(x)	0	0	0	0	x	0
		THIOPHANATES	thiophanate-méthyl	750	0	0	0	0	(x)	(x)	0	0	0	0	x	0
CONTACTS																
Mode d'action non précisé		DICARBOXIMIDES	iprodione	750	0	0	0	0	x	x	0	0	0	0	(x)	0
Multi-sites : action sur la respiration		TRIAZINES	anilazine	1920	0	0	0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
		PHTALONITRILES	chlorothalonil	1100	0	0	0	0	x	x(x)	0	(x)	0	0	0	0
		DITHIOCARBAMATES	mancozèbe	3185	0	0	0	0	x	x	0	x	0	0	0	0
			manèbe	3185	0	0	0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
		MINERAL	soufre	8000	0	0	x(x)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ACTIVITE

x x x	bonne
x x	moyenne
x	faible
0	insuffisante
(x)	variable

(300) Dose pour l'activité piétin verse. Sauf cyproconazole, dose septorioses (100).

(1) Les niveaux d'activité annoncés tiennent compte de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les familles chimiques concernées : Imidazoles, Triazoles, Morpholines.
(2) TP efficacité et persistance d'action en traitement préventif
(3) TC efficacité et persistance d'action en traitement curatif

MATIERES ACTIVES ORGES

MODE D'ACTION					ACTIVITE SUR MALADIES DE L'ORGE			
MODE ET SITE D'ACTION		FAMILLE CHIMIQUE	MATIERE ACTIVE	g/ha	Rhynchosporiose	Oïdium	Rouille naine	Helminthosporiose
SYSTEMIQUES (ou translaminaires*)								
Inhibiteurs de la synthèse des stérols (I B S)	Groupe I	TRIAZOLES	bromuconazole	250	x(x)	xx	x(x)	x(x)
			cyproconazole	80	x(x)	xx	xxx	x
			époxiconazole	125	xxx	xx	xxx	xx
			flusilazole	200	xx	xx	xx	x(x)
			flutriafol	125	x(x)	xx	x(x)	x
			hexaconazole	250	x(x)	xx	xx	x
			metconazole	90	xx	xx	xxx	x
			propiconazole	125	x(x)	xx	xx	x(x)
			tébuconazole	250	xx(x)	xx	xxx	x
			tétraconazole	125	x(x)	xx(x)	xx(x)	x
		IMIDAZOLES	prochloraze*	450	x(x)	x	0	x
	Groupe II	MORPHOLINES	fenpropimorphe	750	xx	xx(x)	x(x)	x
			tridémorphe	562	0	xx(x)	(x)	x
		SPIROCETALAMINE	spiroxamine	750	xx	xx(x)	xx	x(x)
		PIPERIDINES	fenpropidine	562	x	xxx	xx	x(x)
Unisites : action sur la respiration : complexe III		STROBILURINES	azoxystrobine	250	x(x)	xx	xxx	xxx
			krésoxim-méthyl*	124	x(x)	xxx	(x)	xx
			trifloxystrobine*	250	xx	xx(x)	x	xxx
		OXAZOLIDINEDIONES	famoxadone	150	x	0	x	xx
Inhibiteur de la synthèse des acides aminés		PYRIMIDINAMINES	cyprodinil*	600	xx	xx	0	xx(x)
Inhibition *appressorium*		PHENOXYQUINOLEINES	quinoxyfen	150	0	xxx	0	0
Inhibiteur des divisions mitotiques		BENZIMIDAZOLES	carbendazime	200	x(x)	0	0	(x)
		THIOPHANATE	thiophanate-méthyl	750	x(x)	0	0	(x)
CONTACTS								
Mode d'action non précisé		DICARBOXIMIDES	iprodione	750	x	0	0	x(x)
Multi-sites		PHTALONITRILES	chlorothalonil	1100.	x(x)	0	0	0
		DITHIOCARBAMATES	mancozèbe	3185	x	0	x	0
			manèbe	3185	x	0	0	0
		MINERAL	soufre	8000	0	x(x)	0	0

ACTIVITE

x x x	bonne
x x	moyenne
x	faible
0	insuffisante
(x)	variable

SPECIALITES COMMERCIALES EQUIVALENTES SUR CEREALES

PRODUITS	FORMULATION	COMPOSITION
CERGOS, FONGRAL.	EC	bromuconazole 167 g/l+prochloraze 267 g/l
FONGIL PLUS, PREFONGIL.	SC	carbendazime 100 g/l+chlorothalonil 550 g/l
BANKO 500, BRAVO 500, BRAVO 720, DACONIL 500 FLOW, DACONIL 75 WG, DORIMAT, FONGIL FL, FONGINIL LG, FUNGISTOP DF, FUNGISTOP FL, JUPITAL, VISCLOR 75 DF, VISCLOR 500.	SC-WP-WG	chlorothalonil
ALTO, NORIA, PAINDOR.	SL	cyproconazole 100 ou 240 g/l ou 16%
CITADELLE, MARATHON.	SC	cyproconazole 40 g/l+chlorothalonil 375 g/l
ERELIA, KOARA.	EC	cyprodinil 240 g/l+propiconazole 50 g/l
ERIA, TRIAL.	SC	difénoconazole 62,5 g/l+carbendazime 125 g/l
BASANOR, ISBA, LUDION, MAGO, OGAM.	SC	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l
CAPITOLE, TANGO DUO.	SE	époxiconazole 84 g/l+tridémorphe 250 g/l
OPUS TEAM, PLAYER.	SE	époxiconazole 84 g/l+fenpropimorphe 250 g/l
FILIA T, TENERE.	EC	fenbuconazole 37,5 g/l+fenpropidine 225 g/l
EVIDAN, PIVOT.	SE	fluquinconazole 54 g/l+prochloraze 174 g/l
FLAMENCO, SULKY.	SC	fluquinconazole 100 g/l
ALTIRIS S, CAPITAN S, FENNEC S, PANOPLY S, VERSION S.	EC	flusilazole 250 ou 400 g/l
INITIAL, PLUTON.	EC	flusilazole 160 ou 250 g/l+fenpropimorphe 375 g/l
CHARISMA, MEDLEY.		flusilazole 106.7 g/l+famoxadone 100 g/l
CAPELLA, COLUMBIA.	SE	hexaconazole 100 g/l+fenpropidine 150 g/l
AGRIZEB, CRITTOX MZ 80, DEQUIZEBE MZ, DITHANE FLASH, DITHANE LF, DITHANE M 45, DITHANE NEO TEC, KORZEBE 80 PM, LEADAZEBE 80, MANCONYL 80, MANCONYL DG, MANZATE 200, MILCOZEBE, PENNCOZEB DG, PENNFLUID, SANDOZEBE PEPITE, TRIMANOC BLEU, TRIMANOC DG, TOPNEBE, VONDOFLO.	WG/SC	mancozèbe
GRANEOR 75, MANDANE 2000, MANGANIL 80, STABINEB, STABINEB DG 75, TOPMANEP, TRIMANGOL DG, TRIMANGOL PM.	WP/WG/SC	manèbe
CARAMBA, CINCH , SUNORG.	SL	metconazole 60 g/l
APLOMB, MIRAGE, PALMARES, PRIMA, PROCHLORUS, PYROS, SPORTAK EW, SPORTAK HF.	EC/EW	prochloraze 450 g/l
BUMPER P, TANHAO.	EC	propiconazole 90 g/l+prochloraze 400 g/l
ARCHER, BELVEDERE.	EC	propiconazole 125 g/l+fenpropimorphe 375 g/l
DIAPAZON, GLADIO.	EC	propiconazole 125 g/l+tébuconazole 125 g/l+fenpropidine 375 g/l
ACTIOL, BLACK STOP, KOLTHIOR, KUMULUS DF, MICROTHIOL SPECIAL DISPERSS, MICROTHIOL SP LIQUIDE, NECATOR GD, PLANTISOUFRE SP, RHODIASOUFRE EXPRESS, SOFRIL GD, SOUFREBE SPECIAL, SULFO JET DF, SULFOL GD, SULTOX FLUIDE LD, THIOVIT MICROBILLES.	WP/WG/SC	soufre
VIRTUOSE, AQUARELLE SF.	EC	spiroxamine 500 ou 800 g/l
ABNAKIS, HORIZON EW, MARONEE, TRIADE.	EW	tébuconazole 250 g/l
COGITO, COSINUS.	EC	tébuconazole 250 g/l+propiconazole 250 g/l
LIBERO, CARTOON.	SC	tébuconazole 167 g/l+carbendazime 133 g/l
MATADOR 300, MANDRAKE.	EC	tébuconazole 225 g/l+triadiménol 75 g/l
DIAMS, EPOPEE, NEBRASKA.	EC	tébuconazole 133 g/l+prochoraze 267 g/l
ARBITRE, ARPEGE EPI, ARUM, MUSIC.	SE	tétraconazole 62,5 g/l+chlorothalonil 250 g/l

"POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS CONSULTER LES FICHES DANS LES BROCHURES DE L'ITCF ET DANS "PERSPECTIVES AGRICOLES"
"Les indications portées sur ce document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite de nombreuses expérimentations."
"Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce dépliant."

LUTTE CONTRE LES MALADIES
FONGICIDES

ITCF Janvier 2001

Les informations chiffrées dans les cases correspondent aux doses de produit commercial autorisées (l ou kg/ha)

BLÉS Pv (PIETIN VERSE des céréales (1))	O (OIDIUM (2))	S (SEPTORIOSES)	Rj (ROUILLE JAUNE)	Rb (ROUILLE BRUNE (3))	F (FUSARIOSES / EPIS (4))	SPÉCIALITÉS COMMERCIALES: PRODUITS	FIRMES	FORMULATIONS	CLASSEMENT TOXICOLOGIQUE	MATIÈRES ACTIVES Concentration % ou g/l ou g m.a./ha.	ORGES Rh (RHYNCHOSPORIOSE)	O (OIDIUM)	Rn (ROUILLE NAINE)	H (HELMINTHOSPORIOSE *H. teres*)
	1	1	1	1	1	ABNAKIS	Bayer Agro	EW	Xn	tébuconazole 250 g/l	1	1	1	1
	0,8					AGRYS	Novartis Agro	EC	Xn	fenpropimorphe 270 g/l + fenpropidine 480 g/l		0,8		
	1	1,25	1	1		ALDUS	Dow AgroSciences	SC	Xi	quinoxyfen 75 g/l + cyproconazole 80 g/l				
0,75	0,5	0,5	0,5	0,5		ALTIRIS S	Du Pont de N.	EC	Xn	flusilazole 400 g/l	0,5	0,5		0,5
	0,8	1	0,8	0,8		ALTO	Novartis Agro	SL	Xn	cyproconazole 100 g/l	0,8	0,8	0,8	
	1	1	1	1	1	AMISTAR	Zeneca Sopra	SC	Nc	azoxystrobine 250 g/l	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	AMISTAR PRO	Zeneca Sopra	SE	Xi	azoxystrobine 100 g/l + fenpropimorphe 280 g/l	2	2	2	2
	2	2	2	2	2	AMISTAR TER	Zeneca Sopra	SC	Xi	azoxystrobine 100 g/l + hexaconazole 62,5 g/l	2	2	2	2
	0,9					AQUARELLE SF	Bayer Agro	EC	Xn	spiroxamine 800 g/l	0,9	0,9	0,9	0,9
	1	1	1	1		ARAMIR	Sipcam-Phyteurop	EC	Xn	tétraconazole 125 g/l + fenpropimorphe 375 g/l				
		0,5		0,5		ARMURE	Novartis Agro	EC	Xn	difénoconazole 150 g/l + propiconazole 150 g/l				
	2	2	2	2		ARPÉGE ÉPI	Sipcam-Phyteurop	SE	Xn	tétraconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l				
	2	2	2	2	2	AURORE	Bayer Agro	EC	T	tébuconazole 125 g/l + tridémorphe 165 g/l	2	2	2	2
	1	1	1	1	1	BASALEX	BASF Agro	SC	Xn	époxiconazole 125 g/l+krésoxim-méthyl 125g/l+fenpropimorphe 150 g/l	1	1	1	1
	1	1	1	1		BELVÉDÈRE	Makhteshim-Agan	EC	Xn	propiconazole 125 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	1	1	1	1
2	1,5	1,5				BONANZA	Sipcam-Phyteurop	EC	Xn	tétraconazole 66,7 g/l + prochloraze 300 g/l				
	1		1	1		BOSCOR	Aventis	SC	Xn	fenpropimorphe 562 g/l + fenpropidine 188 g/l		1		
1,25		1,25				BUMPER P	Makhteshim-Agan	EC	Xn	propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	1,25		1,25	1,25
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	BUSTER	Bayer Agro	EW	Xn	tébuconazole 133 g/l + spiroxamine 250 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
	2,5	2,5	2,5	2,5		CAPELLA	Zeneca Sopra	SE	Xn	hexaconazole100 g/l + fenpropidine 150 g/l	2,5	2,5	2,5	2,5
1,2	0,8	0,8	0,8	0,8		CAPITAN S	Du Pont de N.	EW	Xn	flusilazole 250 g/l	0,8	0,8		0,8
2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	CAPITOLE	OptimAgro	SE	T	époxiconazole 84 g/l + tridémorphe 250 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	CARAMBA	BASF Agro	SL	Xn	metconazole 60 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	CARTOON	Bayer Agro	SC	Xn	tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
1,5		1,2			1,2	CERGOS	OptimAgro	EC	Xn	bromuconazole 167 g/l + prochloraze 267 g/l				
		1,5	1,5	1,5		CHARISMA	Du Pont de N.	EC	Xn	flusilazole 106,7 g/l + famoxadone 100 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
						Chlorothalonil (a)	Plusieurs Firmes	WG/SC	Xn/Xi	chlorothalonil 1100 g/ha				
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	CINCH	BASF Agro	SL	Xn	metconazole 60 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
	2	2	2	2		CITADELLE	Novartis Agro	SC	Xn	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l	2	2		
	2,5	2,5	2,5	2,5		COLUMBIA	Zeneca Sopra	SE	Xn	hexaconazole100 g/l + fenpropidine 150 g/l	2,5	2,5	2,5	2,5
	1		1	1		CORBEL	Basf/Du Pont de N.	EC	Xn	fenpropimorphe 750 g/l		1		
	5	5	5	5		CORVET FLO	Aventis	EW	Xi	fenpropimorphe 150 g/l+mancozèbe 320 g/l+carbendazime 40 g/l	5	5		
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	COSINUS	Bayer Agro	EC	Xi	tébuconazole 250 g/l + propiconazole 250 g/l		0,5	0,5	0,5
1,7	1,7	1,5	1,2	1,2	1,5	DIAMS	Bayer Agro	EC	Xn	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,2	1,2	1,2	1,2
	0,8	1	0,8	1	1	DIAPAZON	Novartis Agro	EC	Xi	propiconazole 125 g/l+tébuconazole 125 g/l+fenpropidine 375 g/l	1	0,8	0,8	1
	1	1	1	1	1	ÉPICURE	Novartis Agro	EC	Xn	prochloraze 300 g/l + cyproconazole 80 g/l	1	1	1	1
1,7	1,7	1,5	1,2	1,2	1,5	ÉPOPÉE	Bayer Agro	EC	Xn	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,2	1,2	1,2	1,2
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		ERELIA	Novartis Agro	EC	Xi	cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l	2	2	2	2
	2	2		2		ERIA	Novartis Agro	SC	Xn	difénoconazole 62.5 g/l + carbendazime 125 g/l				
2,6	2	1,8	2	2,3	2	EVIDAN	Aventis	SE	Xn	fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l				
1,2	0,8	0,8	0,8	0,8		FENNEC S	Du Pont de N.	EW	Xn	flusilazole 250 g/l	0,8	0,8		0,8
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	FLAMENCO	Aventis	SC	Xn	fluquinconazole 100 g/l				
		2				FONGIL PLUS	Tradi-Agri	SC	Xn	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l	2			
1,5		1,2			1,2	FONGRAL	OptimAgro	EC	Xn	bromuconazole 167 g/l + prochloraze 267 g/l				
	0,3					FORTRESS	Dow AgroSciences	SC	Xi	quinoxyfen 500 g/l		0,3		
	1,5					FORTRESS DUO	Dow AgroSciences	SE	Xn	quinoxyfen 66.7 g/l + fenpropimorphe 250 g/l		1,5		
	1	1,25	1	1		GAIA	Novartis Agro	EC	T	cyproconazole 80 g/l + tridémorphe 350 g/l		1		
	0,75					GARDIAN	Aventis	EC	Xn	fenpropidine 750 g/l		0,75		
	1	1	1	1	1	HORIZON EW	Bayer Agro	EW	Xn	tébuconazole 250 g/l	1	1	1	1
	1,25	1,25	1,25	1,25		IMPACT R SOPRA	Zeneca Sopra	SC	Xn	flutriafol 94 g/l + carbendazime 200 g/l		1	1	
	1	1	1	1		IMPACT SOPRA	Zeneca Sopra	SC	Xn	flutriafol 125 g/l		1	1	
1,2	0,8	0,8	0,8	0,8		INITIAL	Du Pont de N.	EC	Xn	flusilazole 250 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	0,8	0,8	0,8	0,8
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		IRIDIA	Novartis Agro	WG	Xi	cyprodinil 40 % + cyproconazole 5.33 %	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1	1	1	1	1	ISBA	BASF Agro	SC	Xn	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	1	1	1	1
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		KOARA	Novartis Agro	EC	Xi	cyprodinil 240 g/l + propiconazole 50 g/l	2	2	2	2
	0,7	0,7				LARSEN	BASF Agro	SC	Nc	krésoxim-méthyl 150 g/l + fenpropimorphe 300 g/l		0,7		
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	LIBERO	Bayer Agro	SC	Xn	tébuconazole 167 g/l + carbendazime 133 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
1,2	1	1	1	1	1	LUDION	BASF Agro	SC	Xn	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	1	1	1	1
	2,5	2,5	2,5	2,5		LYNX	Zeneca Sopra	SC	Xn	hexaconazole 100 g/l + chlorothalonil 300 g/l				
						Mancozèbe (b)	Plusieurs Firmes	WP/WG/SC	Xi	mancozèbe 3185 g/ha				
	1	1	0,8	0,8	1	MANDRAKE	Bayer Agro	EC	Xi	tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l	1	1	0,8	1
						Manèbe (c)	Plusieurs Firmes	WP/WG/SC	Xi	manèbe 3185 g/ha				
	2	2	2	2		MARATHON	Novartis Agro	SC	Xn	cyproconazole 40 g/l + chlorothalonil 375 g/l	2	2		
	1	1	1	1	1	MARONÉE	Bayer Agro	EW	Xn	tébuconazole 250 g/l	1	1	1	1
	1	1	0,8	0,8	1	MATADOR 300	Bayer Agro	EC	Xi	tébuconazole 225 g/l + triadiménol 75 g/l	1	1	0,8	1
		1,5	1,5	1,5		MEDLEY	Du Pont de N.	EC	Xn	flusilazole 106,7 g/l + famoxadone 100 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
	1	1	1	1		MELTOP 500	Novartis Agro	EC	Xi	propiconazole 125 g/l + fenpropidine 500 g/l	1	1	1	1
	2	2	2	2		MUSIC	Sipcam-Phyteurop	SE	Xn	tétraconazole 62,5 g/l + chlorothalonil 250 g/l				
1,7	1,7	1,5	1,2	1,2	1,5	NEBRASKA	Bayer Agro	EC	Xn	tébuconazole 133 g/l + prochloraze 267 g/l	1,2	1,2	1,2	1,2
1,25		1	1,25	1,25		NORDIKA	OptimAgro	EC	Xn	prochloraze 400 g/l + fenbuconazole 60 g/l				
	0,5	0,6	0,5	0,5		NORIA	Novartis Agro	WG	Xn	cyproconazole 16 %		0,5	0,5	
	5	5				NORSINE FLO	Jagri	SC	Xn	thiophanate-méthyl 150 g/l + manèbe 300 g/l	5			
1,2	1	1	1	1	1	OGAM	BASF Agro	SC	Xn	époxiconazole 125 g/l + krésoxim-méthyl 125 g/l	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	OGAM 3 D	BASF Agro	SC	Xn	époxiconazole 125g/l+krésoxim-méthyl 125 g/l+fenpropimorphe 150 g/l	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	OPUS	BASF Agro	SC	Xn	époxiconazole 125g/l	1	1	1	1
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	OPUS TEAM	BASF Agro	SE	Xn	époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
	0,33	0,4	0,33	0,33		PAINDOR	Novartis Agro	SL	Xn	cyproconazole 240 g/l	0,33	0,33	0,33	
0,75	0,5	0,5	0,5	0,5		PANOPLY S	Du Pont de N.	EC	Xn	flusilazole 400 g/l	0,5	0,5		0,5
2,6	2	1,8	2	2,3	2	PIVOT	Aventis	SE	Xn	fluquinconazole 54 g/l + prochloraze 174 g/l				
	1	1	1	1		PLANÈTE ASTER	Zeneca Sopra	SC	Xn	hexaconazole 250 g/l				
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	PLAYER	BASF Agro	SE	Xn	époxiconazole 84 g/l + fenpropimorphe 250 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
	1	1	1	1		PLUTON	Du Pont de N.	EC	Xn	flusilazole 160 g/l + fenpropimorphe 375 g/l	1	1		1
	2					PODIUM	Novartis Agro	EC	Xi	cyprodinil 187.5 g/l + fenpropidine 187.5 g/l	2	2		2
		2				PREFONGIL	Sipcam-Phyteurop	SC	Xn	carbendazime 100 g/l + chlorothalonil 550 g/l	2			
	1	1	1	1		PRIAM	Novartis Agro	EC	Xn	propiconazole 125 g/l+fenpropidine 125 g/l+fenpropimorphe 375 g/l	1	1	1	1
1,33	1	1			1	Prochloraze (d)	Plusieurs Firmes	EC/EW	Xn	prochloraze 450 g/l	1	1		1
	1	1		1		PROTOCOL	Du Pont de N.	EC	T	flusilazole 160 g/l + tridémorphe 350 g/l	1	1		1
1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	PUNCH CS	Du Pont de N.	SC	Xn	flusilazole 250 g/l + carbendazime 125 g/l	0,8	0,8	0,8	0,8
	1	1,25	1	1	1,25	RUSH	Bayer Agro	EC	Xn	tébuconazole 200 g/l + fenpropidine 300 g/l				
	1,5					SAPROL	BASF Agro	EC	Xn	triforine 190 g/l		1,5		
		2	2	2		SARGASS	FlexAgri	SE	Xn	fenbuconazole 37.5 g/l + carbendazime 100 g/l				
	0,7	0,7				SENSO	BASF Agro	SC	Nc	krésoxim-méthyl 150 g/l + fenpropimorphe 300 g/l		0,7		
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	SOLEIL	Aventis	EC	Xi	tébuconazole 107 g/l + bromuconazole 167 g/l				
						Soufre (e)	Plusieurs Firmes	WP/WG/SC	Xi/Xn	soufre 8000 g/ha				
1	1	1	1	1	1	SPERENE	Jouffray-Drillaud	SC	Xn	propiconazole 125 g/l + carbendazime 150 g/l	1	1		1
2,4	2	2				SPONSOR	OptimAgro	EC	Xn	prochloraze 250 g/l + fenpropidine 250 g/l	1,8	1,8		1,8
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	SULKY	Aventis	SC	Xn	fluquinconazole 100 g/l				
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	SUNORG	BASF Agro	SL	Xn	metconazole 60 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	TANGO DUO	OptimAgro	SE	T	époxiconazole 84 g/l + tridémorphe 250 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
1,25		1,25				TANHAO	Makhteshim-Agan	EC	Xn	propiconazole 90 g/l + prochloraze 400 g/l	1,25		1,25	1,25
	2	2	2	2		TENERE	Novartis Agro	EC	Xn	fenbuconazole 37.5 g/l + fenpropidine 225 g/l				
1,25		1	1,25	1,25		TOCCATA	OptimAgro	EC	Xn	prochloraze 400 g/l + fenbuconazole 60 g/l				
	1	1	1	1	1	TRIADE	Bayer Agro	EW	Xn	tébuconazole 250 g/l	1	1	1	1
	2	2		2		TRIAL	Novartis Agro	SC	Xn	difénoconazole 62.5 g/l + carbendazime 125 g/l				
2,25		1,8	1,8	1,8	1,8	TROIKA	OptimAgro	SC	Xn	prochloraze 213 g/l+fenbuconazole 40 g/l+carbendazime 80 g/l	1,8		1,8	1,8
1	1					UNIX	Novartis Agro	WG	Nc	cyprodinil 75%	0,8	0,8		0,8
		2				VERDANA	Makhteshim-Agan	SE	Xn	folpel 375 g/l + propiconazole 62.5 g/l	2			2
1,2	0,8	0,8	0,8	0,8		VERSION S	Du Pont de N.	EW	Xn	flusilazole 250 g/l	0,8	0,8		0,8
	1,5					VIRTUOSE	Bayer Agro	EC	Xn	spiroxamine 500 g/l	1,5	1,5	1,5	1,5
		1,25	1,5	1,5	1,5	VISTA TOP	OptimAgro	SC	Xn	fluquinconazole 100 g/l + prochloraze 267 g/l				

(a) chlorothalonil WG : Fungistop DF Sprint , Daconil 75 WG , Buéno ,Bravo 500 , Fonginil LD , Visclor 75 DF
SC : Daconil 500 Flowable, Bravo 720, Banco 500, Banko 500, Blanch, Jupital, Deltonyl, Fungistop FL, Fongil FL, Fonginil super, Dorimat, Chloronil, Olé.
(b) mancozèbe WP : Dithane M 45, Manzate 200, Sandozèbe, Trimanoc bleu, Milcozèbe, Dithane Bleu, Vacor 80, Zincoman 80, Riozèb, Topnèbe, Korzèbe 80 PM, Agrizeb, Mancoplus 80 PM, Leadazèbe, Swag 800, Mancophyt, Vautour.
WG : Dithane DG, Sandozèbe Pépite, Trimanoc DG, Penncozeb DG, Dithane Flash, Dithane Neotec, Axium DG.
SC : Dithane LF, Pennfluid, Vondoflo, Korzèbe liquide, Milcozèbe Flo, Vacor FLO, Mancoflo.
(c) manèbe WP : Topmanep, Mandane 2000, Dithane M22 A, Calliman PM, Stalineb, Triamangol PM, Manganil.
WG : Granéor 75, Stalineb DG 75, Trimangol DG, Bograin DF.
(d) prochloraze EC : Sportak HF, Pyros, Prochlorus, Cosaque, Palmarès, Prochlosun, Prochlochoc, Prochlotena, Rumba, Mirage, Prima, Aplomb.
EW : Sportak EW.
(e) soufre WP : Soufrèbe spécial, Kolthior, Black-stop.
WG : Kumulus DF, Oïdiase spécial, Microthiol spécial Disperss, Rhodiasoufre, Sofril GD, Thiovit Jet Microbilles, Necator, Soufrèbe DG, Plantisoufre SP, Sulfostar, Atenea DF, Trilog, Thiovit jet micri billes, Collomic SP, Sulforix SP, Sulfol LS, Kumulan, Cover DF, Sulfo jet DF, Sulfol GD, Phytosoufre, Sulforix GD, Sofral spécial, Tender DF, Colpenn DG, Citrothiol DG.
SC : Actiol, Microthiol SP Liquide, Sultox Fluide LD.

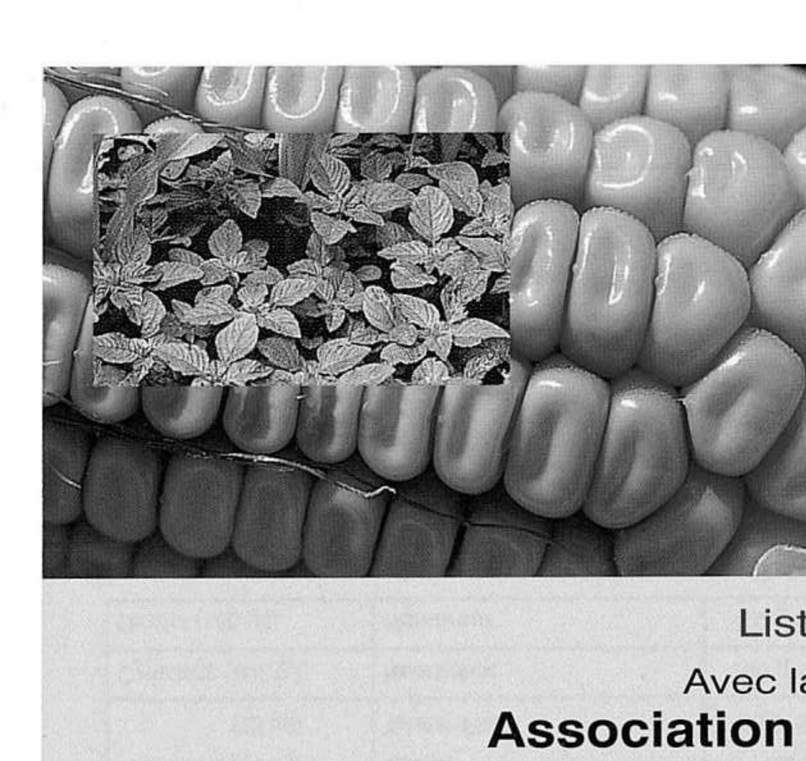
(1) Les niveaux d'activités annoncés tiennent compte de la régularité des niveaux et/ou de l'existence de populations résistantes ou moins sensibles pour les maladies et les produits concernés
(2) En présence de deux couleurs, la couleur supérieure est attribuée en fonction de souches d'oïdum résistantes aux strobilurines.
(3) Les efficacités annoncées tiennent compte entre autres de la persistance d'action.
(4) La couleur supérieure concerne *Fusarium spp.* du groupe *roseum* et la couleur inférieure *Microdochium nivale*.

Lire avec attention l'étiquette de l'emballage qui précise :
- les précautions à prendre pour sa manipulation,
- les conditions d'emploi,
- les conditions de stockage,
- la toxicité du produit.

Bonne efficacité
Efficacité moyenne
Faible efficacité
Dose Efficacité insuffisante
Produit non autorisé
Deux couleurs : voir (2) pour l'oïdum et (4) pour la fusariose sur épis

FORMULATIONS :
EC : concentré émulsionnable
EW : émulsion de type aqueux
GL : gel
SC : suspension concentrée
SE : suspo- émulsion
SL : concentré soluble
WP : poudre mouillable
WG : granulés à disperser dans l'eau

CLASSIFICATION TOXICOLOGIQUE :
T : Toxique => Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques graves, aigus ou chroniques et même la mort.
Xn : Nocif => Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée.
Xi : Irritant => Produit non corrosif qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire.
Nc : non classé => Produit non classé.



PROTECTION DU MAÏS

LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

SPV — **Édition 2001**



Liste arrêtée au 15 novembre 2000

Avec la collaboration de l'ACTA et de l'INRA

Association Générale des Producteurs de Maïs

21, chemin de Pau - 64121 MONTARDON - Tél. : 05 59 12 67 00 - Fax : 05 59 12 67 10

Ministère de l'Agriculture et de la Forêt

Sous-direction de la Qualité et de la Protection des Végétaux

251, Rue Vaugirard - 75732 PARIS Cedex

LES MAUVAISES HERBES

Ne pas dépasser la dose de 1000 g d'atrazine par hectare et par an pour tous les traitements.*

* Sous réserve de modification de la réglementation.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LA MISE EN ŒUVRE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES
- Lire attentivement l'étiquette.
- Ne pas manger, boire, ni fumer pendant toute l'opération de préparation de la bouillie.
- Porter des gants, des bottes, une cotte réservée à cet usage.
- En cas de débouchage de buses, utiliser une brosse, jamais la bouche.

CODE DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

❒ **Lors du remplissage de la cuve**
- Utiliser une cuve intermédiaire ou un dispositif permettant de maintenir le tuyau hors de la cuve.
- Vider correctement les emballages et les rincer 3 fois. Les eaux de rinçage seront versées dans la cuve avant le traitement.

❒ **Pendant le traitement**
- Eviter le dépassement de rampe sur les fossés.
- Prévoir une zone de sécurité non traitée, de 3 à 10 m de largeur selon la pente et le vent, en bordures des cours d'eau.

❒ **Après le traitement**
- Rincer le pulvérisateur et appliquer l'eau de rinçage sur la parcelle.
- S'il reste un fond de cuve, le diluer et le pulvériser au champ à une vitesse supérieure afin de ne pas surdoser.

❒ **Elimination des emballages**
- Rendre les bidons rincés inutilisables.
- Mettre à disposition ces emballages auprès de services de collecte agréés.

1. Désherbage avant la levée du maïs

La dose de produit à appliquer varie selon la teneur en matière organique.

❒ *Herbicides à spectre plutôt anti-graminées*

Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Dose homologuée/ha	Risque de phytotoxicité	Efficacité globale en conditions sèches		Efficacité en conditions normales							
						Sur graminées estivales			Sur dicot. sens. aux triazines	Sur dicotylédones résistantes aux triazines			
				Pré-semis	Post-semis Prélevée	Panic	Sétaire	Digitaire sanguine		Amarante	Morelle	Chénopode	Renouée persicaire
Acétochlore (400 g/l)	Trophée Harness Microtech	5 l		●									
Alachlore (480 g/l)	*Nombreux* (1)	5 l											
Alachlore microencapsulé (480 g/l)	Lasso Microtech (1)	5 l											
Alachlore (336 g/l) + Atrazine (144 g/l)	*Nombreux*	6 l											
Alachlore (10 %) + Atrazine (4 %)	Lasso GD granulé	25 kg											
Diméthénamide (900 g/l)	Frontière (1) (5)	1,6 l											
Diméthénamide (350 g/l) + Atrazine (175 g/l)	Century (5)	3,5 l		●									
EPTC (360 g/l)	Capsolane (1) (3) (4)	8 à 10 l											
Métolachlore (960 g/l)	*Nombreux* (1)	2 à 3 l											
Métolachlore (330 g/l) + Atrazine (170 g/l) + Bénoxacor (11 g/l)	Primextra S autosuspensible	4,5 à 6 l											
Métolachlore (10 %) + Atrazine (4 %) + Bénoxacor (0,35 %)	Primextra S Microsec	20 kg											
Métolachlore (930 g/l) + Bénoxacor (31 g/l)	Duelor S (1)	2 à 3,3 l											

(1) Pour détruire les dicotylédones, ajouter une faible dose d'atrazine.
(3) Freine le développement sur production de semences.
(4) Incorporer profondément le jour du traitement. Efficacité liée à la qualité de l'incorporation.
(5) Risque de phytotoxicité particulièrement en sol filtrant et semis mal recouvert.

❒ *Herbicides à spectre plutôt anti-dicotylédones ou à large spectre*

Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Dose homologuée/ha	Risque de phytotoxicité	Efficacité globale en conditions sèches		Efficacité en conditions normales							
						Sur graminées estivales			Sur dicot. sens. aux triazines	Sur dicotylédones résistantes aux triazines			
				Pré-semis	Post-semis Prélevée	Panic	Sétaire	Digitaire sanguine		Amarante	Morelle	Chénopode	Renouée persicaire
Atrazine (500 g/l)	*Nombreux*	1000 g m.a.											
Atrazine (250 g/l) + Cyanazine (250 g/l)	Bellater extra fluide (2)	3 l											
Alachlore (257 g/l) + Aclonifen (143 g/l)	Manager (6)	10 l											
Isoxaflutol (75 %)	Merlin (Emerode) (8)	0,133 g		●									
Isoxaflutol (75 g/l) + Aclonifen (500 g/l)	Lagon (Acajou) (8)	1 l		●									
Isoxaflutol (37,5 g/l) + Atrazine (500 g/l)	Atoll (8)	2 l	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★
Métosulam (20 g/l) + Atrazine (480 g/l)	Barko	1,25 l	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★
Métosulam (2,5 %) + Flufénacet (60 %)	Diplôme	1 kg		●									
Métosulam (6,25 g/l) + Métolachlore (500 g/l) + Bénoxacor (16,5 g/l)	Gao	4 l											
Pendiméthaline (400 g/l)	Prowl 400 (1) (3) (5) (7)	2,5 l											
Pendiméthaline (150 g/l) + Alachlore (225 g/l)	Indiana (1) (3) (5)	7 l											
Pendiméthaline (115 g/l) + Alachlore (257 g/l)	Arizona (1) (3) (5)	7 l											
Pendiméthaline (300 g/l) + Atrazine (200 g/l)	Tazastomp 300 (2) (3) (5)	5 l											
Pendiméthaline (250 g/l) + Diméthénamide (250 g/l)	Beloga S/Wing (1) (3) (5)	4 l											
Pendiméthaline (200 g/l) + Métolachlore (300 g/l)	Akton (1) (3) (5)	5 l											

(1) Pour détruire les dicotylédones, ajouter une faible dose d'atrazine.
(2) Inefficace sur graminées estivales si plus de 3 % de matière organique.
(3) Freine le développement sur production de semences.
(5) Risque de phytotoxicité particulièrement en sol filtrant et semis mal recouvert.
(6) Conditions d'utilisation très restrictives : se conformer aux préconisations de la société
(7) Ne pas utiliser si plus de 6 % de matière organique
(8) Déconseillé en sol filtrant et sur semis superficiel

2. Désherbage après la levée du maïs

Complément nécessaire à un traitement de base ou traitement à vue après impasse en prélevée, à réaliser de préférence avant le stade 8 feuilles du maïs pour éviter l'effet «parapluie».

❒ *Graminées estivales + dicotylédones*

Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Dose homologuée / ha	Risque de phytotoxicité et stade limite du maïs	Efficacité sur les graminées			Efficacité sur dicot. sens. aux triazines	Efficacité sur dicotylédones résistantes aux triazines et stade maximum			
				Panic	Sétaire	Digitaire sanguine		Amarante	Morelle	Chénopode	Renouée persicaire
Atrazine (500 g/l)	*Nombreux* + huile (3)	2 l	5 F	2 F	2 F						
Nicosulfuron (40 g/l)	Milagro/Pampa (1) (2)	1,5 l	8 F	1 talle	1 talle	2 F		4 F		2 F	4 F
Rimsulfuron (25 %)	Titus/Cursus (1) (2) (4)	50 g	8 F	1 talle	1 talle	2 F		4 F		2 F	4 F
Rimsulfuron (50 %) + Thifensulfuron (25 %)	Basis (1) (2) (4)	25 g	★ 8 F	★ 1 talle	★ 1 talle	★ 2 F	●	★ 4 F	★	★ 2 F	★ 4 F
Sulcotrione (300 g/l)	Mikado	1,5 l	8 F	3 F	1 talle	1 talle		2 F	8 F	8 F	4 F
En dirigé avec caches totaux - Maïs 40 à 50 cm											
Amétryne (500 g/l)	*Nombreux* + huile (3)	4 l à 6 l									
Terbutryne (500 g/l)	*Nombreux* + huile (3)	5 l									

(1) Risques de dégâts graves de phytotoxicité en cas de non respect des conditions strictes d'utilisation préconisées (températures, variétés, insecticides…)
(2) Efficace sur Panic faux millet
(3) Choix et dose d'huile : voir préconisations société.
(4) S'utilise associé à un mouillant, TREND à 0,250 l/ha.

❒ *Graminées*

Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Dose homologuée / ha	Risque de phytotoxicité et stade limite du maïs	Efficacité sur les graminées			Efficacité sur dicot. sens. aux triazines	Efficacité sur dicotylédones résistantes aux triazines et stade maximum			
				Panic	Sétaire	Digitaire sanguine		Amarante	Morelle	Chénopode	Renouée persicaire
Cycloxydime (100 g/l)	Stratos Ultra/Devin	2 l	★ aucun	★	★	★	A n'utiliser que sur des variétés de maïs naturellement tolérantes à la cycloxydine (LEXXOR)				

❒ *Dicotylédones*

Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Dose homologuée/ha	Risque de phytotoxicité et stade limite du maïs	Efficacité sur dicotylédones sensibles aux triazines	Efficacité sur adventices résistantes aux triazines et stade maxi. des adventices			
					Amarante	Morelle	Chénopode	Renouée persicaire
Bentazone (87 %)	Basagran + huile (1) Adagio + huile (1)	3 l + huile	aucun		5 F	5 F	5 F	4 F
Bentazone (480 g/l)	Basamaïs	2,5 l	aucun		5 F	5 F	5 F	4 F
Bentazone (300 g/l) + Atrazine (300 g/l)	Laddok Pro (2) (4)	2,7 l	aucun		5 F	5 F	5 F	5 F
Bentazone (320 g/l) + Dicamba (90 g/l)	Cambio (5) (6) (7)	2,5 l	★ 6 F	★	★ 5 F	★ 5 F	★ 5 F	★ 5 F
Bromoxynil phénol (250 g/l)	*Nombreux*	2,4 l	6 F		5 F	8 F	8 F	5 F
Bromoxynil ester octanoïque (225 g/l)	Cadéli / Bromotril 225	1,5 l	aucun		5 F	8 F	8 F	5 F
Bromoxynil octanoate (20 %)	*Nombreux*	2,25 kg	aucun		5 F	8 F	8 F	5 F
Bromoxynil ester octanoïque (11,7%) + Atrazine (25 %)	Clark (2)	3 kg	aucun		5 F	8 F	8 F	5 F
Bromoxynil phénol (180 g/l) + Atrazine (270 g/l)	Kaléis (2)	2,5 l	6 F		5 F	8 F	8 F	5 F
Bromoxynil phénol (200 g/l) + Terbuthylazine (300 g/l)	Nefer	2,25 l	★ 6 F	★	★ 5 F	★ 5 F	★ 5 F	★ 5 F
Prosulfuron (3 %) + Bromoxynil phénol (60 %)	Eclat (3) (4)	0,5 kg	8 F		8 F	5 F	8 F	5 F
Pyridate (45 %)	Lentagran	2 kg	aucun		8 F	8 F	8 F	
Pyridate (600 g/l)	Lentagran 600	1,5 l	aucun		8 F	8 F	8 F	
Pyridate (450 g/l) + Clopyralid (50 g/l)	Pyron DE	1,5 l	aucun		10 F	12 F	8 F	
Pyridate (30 %) + Bromoxynil ester octanoïque (10 %)	Instant	2 kg	8 F		8 F	8 F	8 F	4 F
Sulcotrione (300 g/l)	Mikado	1,5 l	8 F		2 F	8 F	8 F	4 F

(1) Choix et dose d'huile : voir préconisations société.
(2) Aux doses mentionnées, Laddok Pro, Clark apportent 750 g/ha d'atrazine, Kaléis 675 g/ha d'atrazine.
(3) S'utilise avec un mouillant non ionique, tel que Agral 0,1 %, Li700 0,5 à 0,75 l/ha, Héliosol 0,5 l/ha.
(4) Action frénatrice sur Liseron des Haies
(5) A pleine dose, action destructrice sur Liseron des Haies
(6) Ne pas traiter si T°C mini < 10°C ou T°C maxi > 25°C
(7) S'utilise avec un adjuvant, Li700 ou huile.

❒ *Liseron des haies*

Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Risque de phytotoxicité	Mode d'application et dose PC/ha ou g m.a./ha		Mode d'action
Dicamba (480 g/l)	Banvel 4 S (1)		en plein 0,6 l - de maïs levé à 6 F		destruction
			2 passages en plein, 0,4 l (de maïs levé à 6 F) puis 0,2 l		
			en dirigé à 0,6 l au-delà de 6 F du maïs	avec pendillards	
				avec caches totaux	
Fluroxypyr (200 g/l)	Starane 200 (1)		en plein 1 l - de maïs levée à 6 F		freinage à destruction
			2 passages en plein, 0,7 l (de maïs levé à 6 F) puis 0,3 l		
			en dirigé à 1l au-delà de 6F du maïs	avec pendillards	destruction
				avec caches totaux	
2-4 D	*Nombreux*		en dirigé à 750 g	avec pendillards	destruction
				avec caches totaux	

(1) Ne pas traiter si T°C min < 10° C ou T°C max > 25° C.

❒ *Autres vivaces*

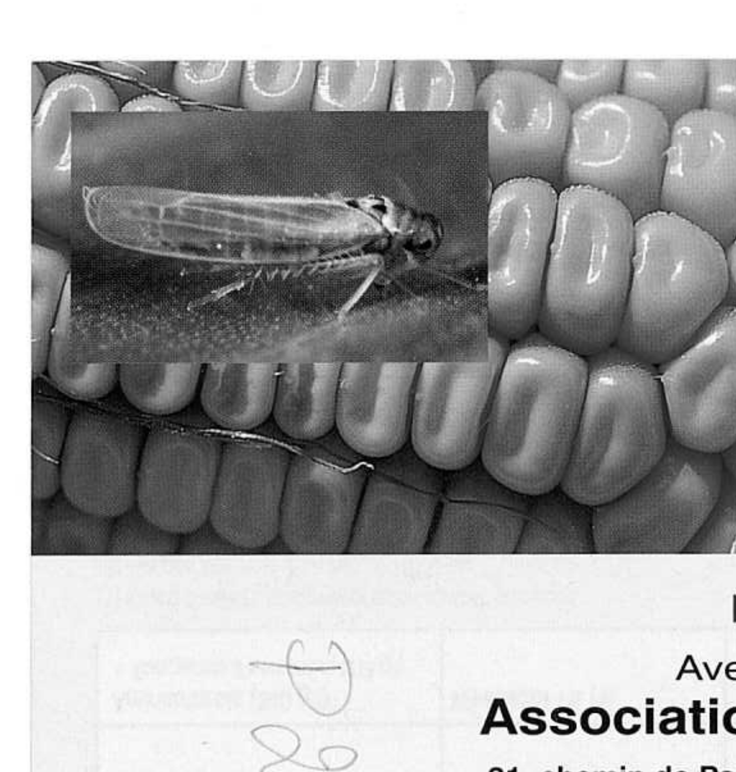
Matière active (concentration % ou g/l)	Produit commercial	Dose homologuée/ha	Risque de phytotoxicité	Stade limite d'application	Adventices détruites	Adventices freinées ou bloquées
Bentazone (320 g/l) + Dicamba (90 g/l)	Cambio (2) (7)	2,5 l	★	en plein de la levée à 6 F, en dirigé au-delà de 6F ; en 2 passages 1,5 l (de la levée à 6F) puis 1l	Rumex, Chardon	Ronce, Phytolacca, Orties
Clopyralid (100 g/l)	Lontrel 100 + huile (1)	1,5 l		aucun	Chardon, Laiteron, Gesse	
Clopyralid (200 g/l)	Lontrel 200 + huile (1)	0,7 l		aucun	Chardon, Laiteron, Gesse	
Cycloxydine (100 g/l)	Stratos Ultra/Devin	4 l	★	A n'utiliser que sur des variétés de maïs naturellement tolérantes à la cycloxydine (LEXXOR)	Graminées vivaces	
2.4 D	*Nombreux*	750 g m.a.		en dirigé uniquement	Liseron des champs, Chardon Pas d'action sur système racinaire	Rumex
Dicamba (480 g/l)	Banvel 4 S (2)	0,6 l		en plein : levée à 6 F en dirigé : à partir de 50 cm	Chardon Liseron des champs	Rumex
Fluroxypyr (200 g/l)	Starane 200 (2)	1 l		en plein : levée à 6 F en dirigé : à partir de 50 cm	Ronce Liseron des champs	Rumex Renouée amphibie
Nicosulfuron (40 g/l)	Pampa/Milagro (3)	1,25 l puis 0,5 l		2 F à 8 F	Sorgho d'Alep Chiendent rampant	Agrostis stolonifère
Prosulfuron (3 %) + Bromoxynil phénol (60 %)	Eclat (6)	0,5 kg		8 F	Rumex issus de graines Chardon	Rumex, Ronce, Prêle des champs
Rimsulfuron (25 %)	Titus (3) (5)	50 g puis 30 g		de la levée à 8 F	Shorgho d'Alep Chiendent rampant	Liseron des haies Agrostis stolonifère
Sulcotrione (300 g/l)	Mikado	1,5 l		8 F	Rumex issus de graines, de souche avec atrazine	Chiendent rampant Prêle des champs Renoncule
Aminotriazole (240 g/l) + Thiocyanate d'ammonium (215 g/l)	Weedazol TS (4)	15 l		en dirigé avec caches totaux	Prêle géante Prêle des champs	

(1) Dose d'huile : voir préconisations des sociétés.
(2) Ne pas traiter si T°C min < 10° C ou T°C max > 25° C
(3) Risques de dégâts graves de phytotoxicité en cas de non respect des conditions strictes d'utilisation préconisées par la firme.
(4) Non sélectif du maïs, à utiliser uniquement en dirigé avec caches totaux.
(5) Titus s'utilise associé à un mouillant, TREND à 0,250 l/ha.
(6) Eclat s'utilise associé à un mouillant non ionique tel que Agral 0,1 %, Li 700 0,5 à 0,75 l/ha, Heliosol 0,5 l/ha
(7) S'utilise avec un adjuvant, Li700 ou huile.

LEGENDE GENERALE :
- ★ à confirmer
- traitement impossible
- ● manque d'information

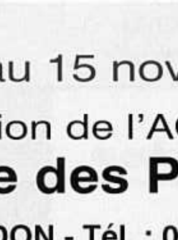
Efficacité :
- bonne
- moyenne
- insuffisante
- irrégulière

Risque de phytotoxicité :
- nul à faible
- faible à modéré
- modéré à assez élevé
- élevé
- irrégulier : fréquence faible à modérée, dégâts graves

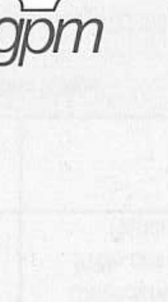


PROTECTION DU MAÏS

LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS ET LES MALADIES







Liste arrêtée au 15 novembre 2000
Avec la collaboration de l'ACTA et de l'INRA

Association Générale des Producteurs de Maïs
21, chemin de Pau - 64121 MONTARDON - Tél. : 05 59 12 67 00 - Fax : 05 59 12 67 10
Ministère de l'Agriculture et de la Forêt
Sous-direction de la Qualité et de la Protection des Végétaux
251, Rue Vaugirard - 75732 PARIS Cedex

LES RAVAGEURS

Insecticides contre les ravageurs des jeunes maïs

Le lindane est interdit d'emploi.

MATIÈRE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	Taupins	Scutigérelle	Oscinie	Tenue à la biodégradation (1)	Sélectivité	OBSERVATIONS
TRAITEMENT EN PLEIN								
Fipronil (800 g/kg)	**Schuss**	0,25 kg	(2)	(3)				
TRAITEMENT EN LOCALISATION								
Benfuracarbe (8,6 %)	**Oncol S**	7 kg						
Carbofuran (5 %) (4)	*Nombreux*	12 kg						
Carbosulfan (10 %)	**Spi**	7,5 kg						
Chlorméphos (5 %)	**Dotan, Sherman**	6,2 kg						
Fonofos (5 %)	**Dyfonate 5 G**	7 kg						
Furathiocarbe (11 %)	**Deltanet 11 G**	5,45 kg	★	★	★		★	
Phoxime (5 %)	**Volaton 5**	12 kg						
Terbuphos (3 %)	**Counter plus** **Poptène 3G**	8 kg						
Carbofuran + Isophenphos (4 % + 2 %)	**Carma**	12 kg		●			●	
Carbofuran + Flutriafol (5 % + 0,42 %)	**Atout**	12 kg						efficace contre charbon des inflorescences
Terbuphos + Phorate (2 % + 2 %)	**Briscar**	12 kg						
TRAITEMENT DE SEMENCES								
Fipronil (500 g/l)	**Regent TS**	0,5 l/q semences	(5)	(3)				
Imidaclopride (70 %)	**Gaucho**	0,07 kg/ 50.000 graines	(6)	(3)			(7)	efficace sur pucerons verts et cicadelles

(1) **Tenue à la biodégration :** risque d'efficacité insuffisante des carbamates dans les monocultures du Sud-Ouest (Landes, Pyrénées-Atlantiques) et de Limagne, dans le cas d'utilisation répétée depuis de nombreuses années.
(2) La firme préconise une incorporation 2 semaines avant le semis.
(3) N'a pas reçu d'APV vis-à-vis de la scutigérelle.
(4) Attention à la formulation des nouveaux produits.
(5) Meilleure efficacité avec une pluviométrie correcte après le semis.
(6) Efficacité limitée en sol riche en m.o. (4 à 5 %) et très infesté en taupins.
(7) Eviter pour des risques de manque de sélectivité l'association d'un traitement de semences avec GAUCHO et d'un traitement de sol avec ATOUT 10.

Nématodes

MATIÈRE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	EFFICACITÉ
TRAITEMENT EN LOCALISATION			
Aldicarbe + Fipronil (6,2 % + 2 %)	**Trident**	8 kg	(1)

On obtient des résultats équivalents en rendement en localisant au minimum 120 kg (ou l) de phosphate d'ammoniaque au semis (à déduire de la fumure globale), mais sans réduire la population de nématodes.
(1) Présente aussi une efficacité sur taupins, scutigérelle et oscinie.

Vers gris

- **Pulvérisation :** le soir, avec un fort volume d'eau
- **Appâts :** résultats irréguliers en conditions sèches

MATIERE ACTIVE	PULVERISATION		APPATS OU GRANULES	
	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC son : 50 kg/ha
Acéphate (50 %)	**Orthene 50**	1,8 kg	**Orthene 50**	4,8 g/kg de son
Alphaméthrine (50 g/l)	**Fastac**	0,2 l		
Bifenthrine (100 g/l) (80 g/l)	**Talstar** **Talstar Flo**	0,2 l 0,25 l		
Chlorpyriphos-éthyl (2 %)			**Dursban appât**	50 kg/ha
Cyperméthrine	*Nombreux*	30 g m.a.	*Nombreux*	30 g m.a./kg de son
Cyfluthrine (50 g/l)	**Baythroïd**	0,3 l		
Deltaméthrine (25 g/l) (6.25 %)	**Decis CE** **Decis micro**	0,3 l 0,12 kg		
Esfenvalérate (25 g/l)	**Sumi alpha**	0,4 l		
Lambda-cyhalothrine (50 g/l) (5 %)	**Karaté vert** **Karaté Xpress**	0,15 l 0,15 kg		

Pyrale

FORMULATION	MATIERE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	EFFICACITE
PRODUITS BIOLOGIQUES				
Capsules	Trichogrammes	**Pyratyp, TR 16**	300 cap./ha	(1)
Granulés	Spores de Beauveria	**Ostrinil**	25 kg	irrégulière
PRODUITS CHIMIQUES				
GRANULES	***ORGANOPHOSPHORES***			
	Chlorpyriphos-éthyl (1,5 %)	**Marabout**	25 kg	
	Phoxime (5 %)	**Volaton 5**	25 kg	
	PYRETHRINOIDES			
	Cyperméthrine (0,2 %)	**Ripcord G, Sherpa 2 GC**	25 kg	
	Deltaméthrine (0,05 %)	**Decis MG2**	25 kg	
LIQUIDES	***PYRETHRINOIDES***			
	Alphaméthrine (50 g/l) (15 %)	**Fastac** **Mageos MD**	0,6 l 0,2 kg	
	Bifenthrine (100 g/l) (80 g/l)	**Talstar** **Talstar Flo**	0,2 l 0,25 l	
	Beta-cyfluthrine (25 g/l)	**Ducat**	0,8 l	
	Cyfluthrine (50 g/l)	**Baythroïd**	0,8 l	
	Cyperméthrine	*Nombreux*	75 g m.a.	
	Deltaméthrine (25 g/l) (6,25 %)	**Decis (2)** **Decis micro (2)**	0,8 l 0,32 kg	
	Lambda-cyhalothrine (50 g/l) (5 %)	**Karaté vert** **Karaté Xpress**	0,4 l 0,4 kg	
	Tralométhrine (108 g/l)	**Tracker 108 EC**	0,28 l	
	Zétacyperméthrine (100 g/l)	**Fury**	0,375 l	

Risque de pullulation de pucerons.
(1) Bonne protection en conditions d'infestation de 1 à 2 chenilles par plante. Efficacité moyenne en conditions d'infestation plus élevées.
(2) 0,8 l en traitement précoce, 0,5 l en traitement classique.

Pour les traitements contre la pyrale, la sésamie, les pucerons, les cicadelles, ne pas réaliser de mélanges de produits. Ne pas utiliser de mouillants, sauf avis favorable des firmes phytosanitaires.

Pucerons

MATIERE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC	EFFICACITE
TRAITEMENT DE SEMENCES (1)			
Imidaclopride	**Gaucho**	0,07 kg/50.000 graines	
TRAITEMENT PRECOCE (AVANT FLORAISON) (2)			
MATIERE ACTIVE	**PRODUIT COMMERCIAL**	**DOSE PC/HA**	
Bifenthrine (100 g/l) (80 g/l)	**Talstar** **Talstar Flo**	0,3 l 0,375 l	
Lambda-cyhalothrine (50 g/l) (5 %)	**Karaté vert** **Karaté Xpress**	0,15 l 0,15 kg	
Pyrimicarbe (50 %) (3)	**Pirimor G**	0,4 kg	
Deltaméthrine + Pyrimicarbe (5 g/l + 100 g/l)	**Best**	1,5 l	
Lambda-cyhalothrine + Pyrimicarbe (5 g/l + 100 g/l) (1,67 % + 33,33 %)	**Karaté K** **Okapi GF**	1,25 l 0,375 kg	
TRAITEMENT TARDIF (A LA FLORAISON)			
MATIÈRE ACTIVE	**PRODUIT COMMERCIAL**	**DOSE PC/HA**	**EFFICACITÉ**
Pyrimicarbe (50 %)	**Pirimor G**	0,4 kg	
Deltaméthrine + Pyrimicarbe (5 g/l + 100 g/l)	**Best**	1,5 l	

(1) Sur infestation intervenant jusqu'au stade 8 feuilles.
(2) Ne pas réaliser de mélanges de produits. Ne pas utiliser de mouillants.
(3) Faible rémanence.

Cicadelles

MATIÈRE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	EFFICACITE VIS-A-VIS DE	
			LA CICADELLE COMMUNE	LA CICADELLE VECTRICE DU NANISME RUGUEUX
TRAITEMENT DE SEMENCES PREVENTIF				
Imidaclopride (70 %)	**Gaucho**	0,07 kg/50.000 graines		
TRAITEMENT EN VEGETATION (1)				
Deltaméthrine (25 g/l) (6,25 %)	**Decis** (2) **Decis micro** (2)	0,8 l 0,32 kg		
Lambda-cyhalothrine (50 g/l) (5 %)	**Karaté vert** (2) **Karaté Xpress** (2)	0,4 l 0,4 kg		

(1) Utiliser un matériel d'application adapté (pendillards).
(2) Risque de pullulation de pucerons.

Sésamie

MATIERE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	EFFICACITE	OBSERVATIONS
1ère GENERATION				
Diflubenzuron (25 %)	**Dimilin**	0,5 kg		Deux applications à demi-dose semblent apporter une efficacité plus régulière. Dans tous les cas, suivre les Avertissements Agricoles. Volume bouillie au minimum 300 l
Alphaméthrine (50 g/l) (15 %)	**Fastac** **Mageos MD**	0,8 l 0,2 kg		
Betacyfluthrine (25 g/l)	**Ducat**	0,8 l		
Bifenthrine (100 g/l) (80 g/l)	**Talstar** **Talstar Flo**	0,2 l 0,25 l		
Cyfluthrine (50 g/l)	**Baythroïd**	0,8 l		
Cyperméthrine (100 g/l)	*Nombreux*	75 g m.a.		
Deltaméthrine (25 g/l) (6.25 %)	**Decis** **Decis micro**	0,8 l 0,32 kg		
Lambda-cyhalothrine (50 g/l) (5 %)	**Karaté vert** **Karaté Xpress**	0,3 l 0,3 kg		
Tralométhrine (108 g)	**Tracker 108 EC**	0,28 l		
2ème GENERATION				
Alphaméthrine (50 g/l) (15 %)	**Fastac** **Mageos MD**	0,8 l 0,2 kg		Meilleure efficacité avec deux applications. Suivre les Avertissements Agricoles
Betacyfluthrine (25 g/l)	**Ducat**	0,8 l		
Bifenthrine (100 g/l) (80 g/l)	**Talstar** **Talstar Flo**	0,2 l 0,25 l		
Cyfluthrine (50 g/l)	**Baythroïd**	0,8 l		
Cyperméthrine (0,2 %)	**Ripcord G**	25 kg		
Cyperméthrine (100 g/l)	*Nombreux*	75 g m.a.		
Deltaméthrine (25 g/l) (6.25 %)	**Decis** **Decis micro**	0,8 l 0,32 kg		
Lambda-cyhalothrine (50 g/l) (5 %)	**Karaté vert** **Karaté Xpress**	0,3 l 0,3 kg		
Tralométhrine (108 g/l)	**Tracker 108 EC**	0,28 l		

Avec le SESAMOR, matériel spécifique de broyage des tiges et de dessouchage des collets, on obtient déjà une réduction importante des populations hivernales de sésamie.

Acariens

MATIERE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	EFFICACITE
PREVENTIF (1)			
Clofentézine (500 g/l)	**Apollo 50 SC**	0,4 l	
CURATIFS (1)			
Bifenthrine (100 g/l) (80 g/l)	**Talstar** **Talstar Flo**	0,3 l 0,375 l	
Cyhexatin (600 g/l)	*Nombreux*	300 g m.a.	
Dicofol (180 g/l)	*Nombreux*	720 g m.a.	

(1) Utiliser un matériel d'application adapté (pendillards).

LÉGENDE GÉNÉRALE : Bon — Moyen — Insuffisant
● Manque d'information — ★ à confirmer

MALADIES

Charbon des inflorescences (en sol contaminé)

MATIÈRE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC	EFFICACITE	SELECTIVITE	OBSERVATIONS
TRAITEMENT DE SEMENCES					
Carboxine + Captane + Anthraquinone (25 % + 22 % + 22 %)	**Cormaison X**	0,4 kg/q semences			Rôle de désinfectant de la semence. Inefficace en sol contaminé
Carboxine + Thirame + Anthraquinone (150 g/l + 150 g/l + 147 g/l)	**Cormaison TX FL**	0,6 l/q semences			
Carboxine + Thirame (198 g/l + 198 g/l)	**Vitavax 200 FF**	0,5 l/q semences			
Flutriafol + Captane + Anthraquinone (1,875 % + 37,5 % + 22,5 %)	**Stylor C**	0,4 l/q semences	(1)		Rôle de désinfectant de la semence
Flutriafol + Thirame + Anthraquinone (15 g/l + 320 g/l + 210 g/l)	**Stylor T320**	0,5 l/q semences	(1)		
Tebuconazole + Captane + Anthraquinone (1,9 % + 37,5 % + 22,9 %)	**Alpha Raxil CA**	0,4 kg/q semences	(1)		
Triticonazole (300 g/l)	**Alios**	0,04 l/50.000 graines	(2)		
TRAITEMENT EN LOCALISATION					
Flutriafol + Carbofuran (0,42 % + 5 %)	**Atout**	12 kg/ha	(3)		Efficace contre taupins, scutigérelle, oscinie. Respecter la dose
Flutriafol (0,5 %)	**Atout 10**	10 kg/ha	(3)	(4)	Respecter la dose

(1) Assure une protection moyenne en sol contaminé avec des variétés moyennement tolérantes, mais insuffisant avec des variétés sensibles.
(2) Irrégulier : insuffisant en conditions sèches au moment du semis et dans les 20 à 30 jours qui suivent le semis.
(3) Quelques irrégularités observées dans certains sols riches en matière organique. Dans ce cas précis, avec une variété sensible, meilleure efficacité en associant ATOUT ou ATOUT 10 à un traitement de semences à base de triazole.
(4) Eviter, pour des risques de manque de sélectivité, l'association avec un traitement de semences avec GAUCHO.

Helminthosporiose

MATIÈRE ACTIVE	PRODUIT COMMERCIAL	DOSE PC/HA	EFFICACITE	OBSERVATIONS
Epoxiconazole (125 g/l)	**Opus**	1 l		
Flusilazole + Carbendazime (250 g/l + 125 g/l)	**Punch CS**	0,8 l (1)		Très bonne persistance d'action
Flutriafol + Carbendazime (94 g/l + 200 g/l)	**Impact R Sopra**	1,25 l		
Flutriafol + Chlorothalonil (47 g/l + 300 g/l)	**Cicero**	2,5 l		
Propiconazole + Carbendazime (125 g/l + 150 g/l)	**Tilt C**	1 l		

(1) La dose de 0,5 l doit être conseillée en traitement avant floraison pour éviter tout risque de manque de sélectivité.